

# RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN SOAL DAN UJIAN BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Muhamad Mustamiin<sup>1</sup>, Eka Ismantohadi<sup>2</sup>, Ahmad Lubis Ghozali<sup>3</sup>, Darsih<sup>4</sup>,  
Livia Neta Inara<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Politeknik Negeri Indramayu, Jl. Lohbener Lama No.08, Lohbener, Indramayu  
E-mail : <sup>1</sup>[mustamiin@polindra.ac.id](mailto:mustamiin@polindra.ac.id)

## ABSTRAK

Ujian merupakan tahap evaluasi dari pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan. Ujian yang dilakukan oleh sebagian besar institusi pendidikan masih dilaksanakan secara konvensional. Seiring berkembangnya teknologi dan informasi, ujian kini berganti konsep menjadi ujian online. Konsep ujian online yang tidak terkait ruang dan waktu dapat menjadi solusi atas kendala yang ada pada metode ujian yang konvensional. Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat suatu sistem manajemen bank soal dan ujian berbasis website. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dosen dalam memberikan ujian dan proses pemberian nilai ujian yang efektif dan efisien. Sistem manajemen bank soal dan ujian berbasis website dibuat dengan menggunakan Sublime Text sebagai software pengolah data serta menggunakan framework laravel. Hasil dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem manajemen bank soal dan ujian berbasis website, diharapkan dapat membantu kinerja dosen dalam mengelola soal dan ujian.

**Kata kunci : Sistem Manajemen Soal, Ujian, Website.**

## ABSTRACT

*The exam is an evaluation material from students of the material provided. The tests conducted by most education are still conducted conventionally. As technology and information develop, the exam has now changed the concept to an online exam. The concept of online exams that are not related to space and time can be a solution to the existing coordination on conventional test methods. From these problems raised a discussion to create a system of question bank and website-based test management. This supports the facilitation of lecturers in providing examinations and the process of awarding effective and efficient exam scores. Website-based question bank and exam management systems are created using Sublime Text as a data processing software and using a laravel framework. The results of this study, can be concluded related to the question bank and website-based test bank management system, can help the question and exam..*

**Keyword : Question Management System, , Exam, Website.**

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komputer, dunia pendidikan mengalami perubahan sistem pendidikan dan pengajaran yang cukup signifikan. Beberapa institusi pendidikan mulai mengembangkan sistem e-learning atau elektronik learning dalam proses pengajarannya. Sistem e-learning ini dapat mengoptimalkan aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan belajar mengajar.

E-learning merupakan salah satu metode pembelajaran dimana penyampaian materi pembelajaran, pelatihan, perkuliahan bahkan proses penilaian dilakukan dengan menggunakan peralatan elektronik yang terhubung dengan jaringan akses jarak jauh seperti internet atau intranet. Dalam e-learning, proses evaluasi hasil belajar menjadi komponen yang sangat penting, karena hasil evaluasi merupakan indikator dari pemahaman mahasiswa terhadap materi ajar yang diberikan dan diajarkan (Fitri, 2015).

Salah satu bentuk evaluasi yang dilakukan yaitu dengan mengadakan ujian. Ujian merupakan cara untuk melihat sejauh mana perkembangan mahasiswa dan tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan. Ujian tersebut dilaksanakan secara online dengan salah satu jenis soal yang diberikan adalah dalam bentuk sistem esai. Ujian yang disebutkan adalah dalam bentuk kuis atau ulangan harian.

Pemanfaatan e-learning dalam proses pembelajaran masih belum optimal khususnya dalam pelaksanaan ujian. Dosen memerlukan waktu yang banyak untuk memeriksa jawaban terutama jawaban esai, semakin banyak jumlah kuis dan banyaknya jumlah mahasiswa yang mengikuti kuis, maka semakin banyak jumlah soal dan jawaban yang dikoreksi oleh dosen, hal ini akan sangat menghambat waktu. Maka dari itu manajemen ujian, soal, dan jawaban

perlu bagian khusus sehingga pengelolaannya dapat dioptimalkan.

Proses evaluasi ini menyebabkan kualitas penilaian menurun dan terkadang penilaian tidak bersifat objektif lagi. Objektivitas adalah hal-hal yang bisa diukur yang ada di luar pikiran atau persepsi manusia dan subjektivitas adalah fakta yang ada di dalam pikiran manusia sebagai persepsi, keyakinan dan perasaan (Fitri, 2015).

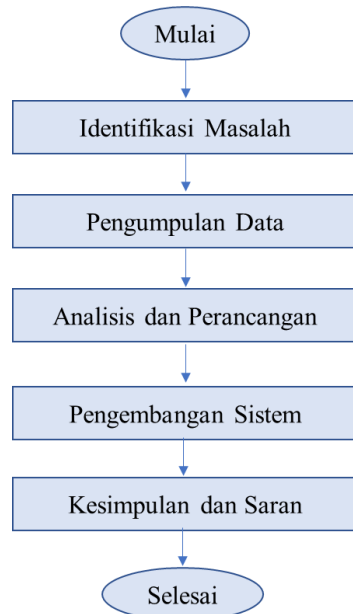
Manajemen soal dan ujian diperlukan agar dapat membantu dosen dalam memberikan informasi terkait ujian. Informasi tersebut dapat berupa jadwal ujian dan soal-soal ujian. Pengelolaan soal dan ujian yang masih sering dilakukan secara konvensional tersebut perlu dioptimalkan demi menunjang proses evaluasi yang lebih baik. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem untuk membantu mengelola data soal dan ujian, baik penginputan soal ujian ataupun pengerjaan ujian jadi lebih mudah oleh mahasiswa. Cara tersebut bisa menghemat waktu dosen yang akan menyampaikan informasi, mudah dalam akses kegunaan, sehingga bagian administrator, dosen, maupun mahasiswa bisa merespon dan menerima informasi terkait ujian tersebut semakin cepat dan akurat.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis akan membuat suatu sistem yaitu "Rancang Bangun Sistem Manajemen Bank Soal Dan Ujian Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel". Dengan adanya sistem ini penulis harap dapat membantu administrator, dosen dalam pengelolaan soal dan ujian.

Pada penelitian ini merupakan penelitian awal untuk membangun sistem manajemen soal dan ujian serta pelaksanaan ujian. Bagian yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagian manajemen soal dan ujian saja yang terkait dengan administrator dan dosen. Sementara itu, untuk pelaksanaan ujian dibahas pada penelitian

pengembangan aplikasi ujian berbasis mobile.

## 2. METODOLOGI



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

Alur tahapan penelitian yang digambarkan pada Gambar 1, menunjukkan beberapa tahapan sebagai berikut:

### 2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap awal penelitian dilakukan identifikasi masalah terkait dengan permasalahan yang ada, mulai dari bagaimana tingkat penerapan teknologi hingga penerapan dalam pelaksanaan penggunaan aplikasi.

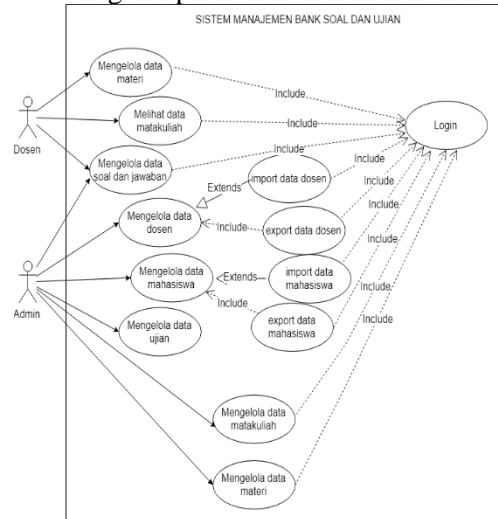
### 2.2 Pengumpulan Data

Selanjutnya setelah masalah teridentifikasi, dilakukan pengumpulan data pendukung terkait dengan solusi yang akan diterapkan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Informasi yang diperoleh dari berbagai kegiatan mulai dari studi literatur terkait dengan berbagai referensi ilmiah terkait hingga pencarian referensi terkait dengan aplikasi sejenis yang telah ada.

### 2.3 Analisis dan Perancangan

Pada tahapan analisis dan perancangan ini dibuatlah suatu

perancangan terkait dengan fungsionalitas sistem yang kemudian menjadi rujukan dalam proses perancangan perangkat lunak. Perancangan ini digambarkan melalui use case diagram pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

### 2.4 Pengembangan sistem

Pada tahap ini, hasil analisis dan perancangan yang sudah dibuat sebelumnya kemudian diimplementasikan dan dilakukan proses uji coba sistem. Hal-hal yang dilakukan dalam proses pengembangan sistem ini, diantaranya: implementasi basis data, antarmuka web, pembuatan fungsi-fungsi aplikasi dan lain sebagainya.

### 2.5 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan kesimpulan dari hasil proses penelitian yang ada apakah sistem yang dibuat sudah menyelesaikan masalah dan juga dijabarkan terkait dengan saran pengembangan sistem selanjutnya.

## 3. LANDASAN TEORI

Beberapa teori yang menjadi rujukan dalam penelitian ini, diantaranya:

### 3.1 E-learning

E-learning merupakan pendekatan pembelajaran melalui perangkat komputer yang tersambung ke internet atau jaringan komputer tertentu, dimana peserta didik dapat memperoleh bahan

belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. E-learning merupakan aplikasi internet atau jaringan komputer tertentu yang dapat menghubungkan antara pendidik dan peserta didik dalam sebuah ruang belajar online. (Silahuddin, 2015).

### 3.2 Website

Website adalah fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hyper text), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Pages diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya (Syahid, 2019).

Website dapat diartikan sebagai suatu dokumen berupa sekumpulan halaman yang berisi berbagai informasi berbentuk digital. Informasi itu bisa berupa teks, gambar, animasi, video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui internet dan dapat diakses oleh banyak orang di seluruh dunia selama memiliki koneksi internet (Syahid, 2019).

### 3.3 Framework

Framework adalah kerangka kerja. Framework juga dapat diartikan sebagai kumpulan skrip (terutama class dan function) yang dapat membantu developer/programmer dalam menangani berbagai masalah dalam pemrograman, seperti koneksi ke database, pemanggilan variabel, file, dan lain - lain sehingga pekerjaan developer lebih fokus dan lebih cepat dalam membangun aplikasi.

Framework adalah komponen pemrograman yang siap digunakan ulang kapan saja sehingga programmer tidak harus membuat skrip yang sama untuk tugas yang sama (Yudhanto, 2018).

### 3.4 Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP bersifat open source yang dirilis dibawah lisensi MIT dan dibangun

dengan konsep MVC (model view controller). Laravel adalah pengembangan website berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kuliatas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pemeliharaan. Laravel merupakan framework PHP terbaik yang dikembangkan oleh Taylor Otwell.

Sebagai sebuah framework PHP, laravel hadir sebagai platform web development yang bersifat open source. Laravel juga menarik karena sintaksnya yang ekspresif dan elegan, serta dirancang khusus untuk memudahkan dan mempercepat proses web development. (Yudhanto, 2018)

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

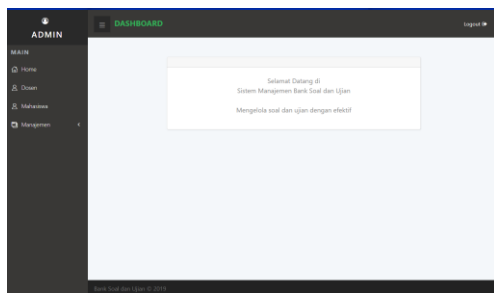
Dari hasil penelitian ini dikembangkan sebuah sistem yang dapat mengelola soal dan ujian. Beberapa fungsi utama dalam sistem ini, antara lain: fungsi manajemen data dosen, manajemen data mahasiswa, manajemen data soal dan jawaban, serta manajemen data ujian. Tampilan login adalah halaman pertama yang akan muncul pertama kali dan berjalan saat sistem. Halaman login berfungsi sebagai pintu masuk untuk membuka menu-menu pada sistem dengan memasukan username dan password yang telah terdaftar. Tampilan halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.2.



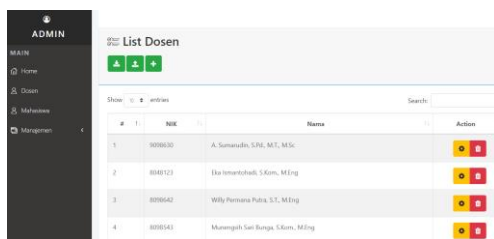
Gambar 3. Tampilan login sistem

Terdapat beberapa menu dan fitur pada halaman dashboard bagi administrator, diantaranya menu home, menu dosen, menu mahasiswa, menu matakuliah, dan menu ujian. Menu home merupakan menu untuk menampilkan dashboard yang tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.

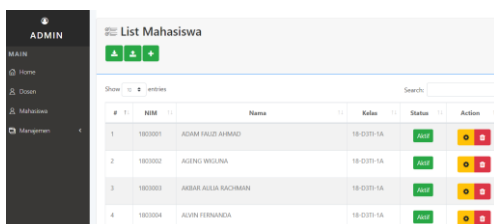
Dalam list menu yang ada pada halaman admin. Terdapat beberapa menu yang dapat diakses oleh Administrator, diantaranya menu dosen merupakan menu untuk mengelola data-data dosen yang tampilannya dapat dilihat pada Gambar 5. Menu mahasiswa merupakan menu untuk mengelola data-data mahasiswa yang tampilannya dapat dilihat pada Gambar 6. Menu matakuliah merupakan menu untuk mengelola data-data matakuliah yang dapat dilihat pada Gambar 7.



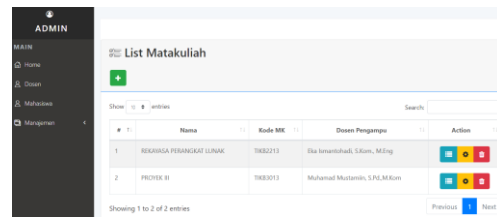
Gambar 4. Tampilan dashboard admin



Gambar 5. Tampilan menu dosen



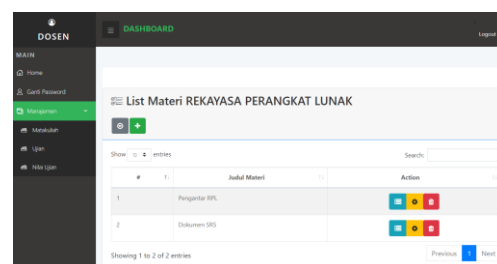
Gambar 6. Tampilan menu mahasiswa



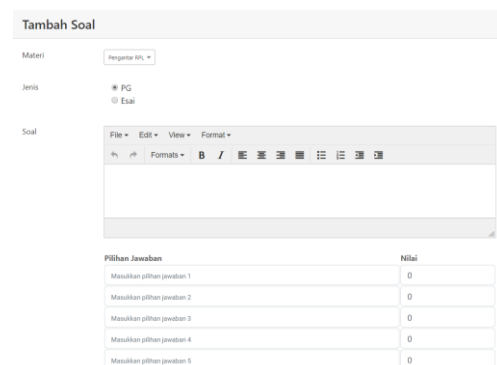
Gambar 7. Tampilan menu matakuliah

Selain fitur-fitur yang dapat diakses oleh administrator, ada juga fitur-fitur yang terdapat pada halaman yang diakses oleh Dosen. Setelah Dosen melakukan login dan masuk kedalam halaman sistem, ada beberapa fitur yang dapat diakses yaitu menu pengelolaan materi dimana pada menu tersebut Dosen dapat menambahkan materi terkait matakuliah yang diampu yang tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8.

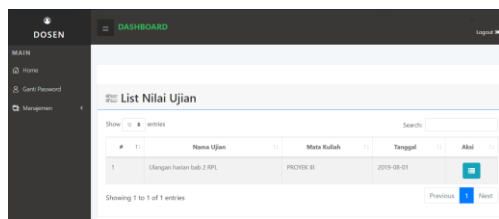
Pada setiap judul materi yang telah ditambahkan, Dosen dapat menambahkan soal dan jawaban sebagai kumpulan data soal pada materi kuliah tersebut yang kemudian dapat menjadi bahan ujian bagi mahasiswa. Tampilan tambah soal sendiri dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Tampilan menu materi



Gambar 9. Tampilan menu tambah soal



Gambar 10. Tampilan menu kelola ujian

## 5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini yaitu sistem manajemen bank soal dan ujian berbasis website ini dapat digunakan untuk membantu kinerja dosen dalam mengelola data soal beserta jawabannya serta mengelola ujian. Selain itu, sistem manajemen bank soal dan ujian berbasis website ini dapat membantu kinerja administrator dalam mengelola data mahasiswa, dosen, matakuliah, serta ujian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Fitri, R., & Asyikin, A. N. (2015). Aplikasi penilaian ujian essay otomatis menggunakan metode cosine similarity. *Poros Teknik*, 7(2), 88-94.
- Aji, R. B., Baizal, Z. A., & Firdaus, Y. (2011). Automatic essay grading system menggunakan metode Latent Semantic Analysis. *Jurnal Fakultas Hukum UII*.
- Raharjo, Budi. 2016. Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, & MySQL) Edisi Ketiga. Bandung: Modula.
- Silahunuddin, S. (2015). Penerapan E-Learning dalam Inovasi Pendidikan. *CIRCUIT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(1).
- Syahid, Bilal. 2019. 18 Pengertian Website Menurut Para Ahli (Contoh, Jenis, Manfaat). <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-website/>. Diakses pada tanggal 24 Juli 2019.
- Yudhanto, Yudho & Helmi Adi Prasetyo. 2018. Panduan Mudah Belajar Framework Laravel. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.